NursRxiv
DOI：10. 12209/issn2708-3845. 20230417002

橡皮障在乳切牙根管治疗护理配合中的应用效果

武子云
（北京大学口腔医院门诊部 儿科，北京，100081）

摘要：目的 探讨橡皮障隔湿技术对于乳切牙根管治疗护理配合的重要性。**方法** 选取10名规范化培训医师、3名高年资护士及64名患儿为研究对象。患儿按照传统棉卷隔湿技术和橡皮障隔湿技术交叉进行两次治疗。记录两次治疗的护理配合操作时间，评估配合难度、患儿焦虑程度和满意度。**结果** 与传统隔湿技术相比，使用橡皮障隔湿技术下护理配合操作时间缩短，患儿焦虑程度明显降低。**结论** 相比传统棉卷隔湿技术，使用橡皮障隔湿技术能够缩短护理配合操作时间，降低患儿焦虑程度和护理配合难度。

关键词：橡皮障隔湿；乳切牙；根管治疗；护理配合

Application of rubber dam in nursing cooperation of root canal treatment of deciduous incisor

WU Ziyun
（*Department of Pediatrics*，*First Clinical Division Peking University School and Hospital of Stomatology*，*Beijing*，100081）

ABSTRACT：**Objective** To evaluate the application of rubber dam isolation in nursing cooperation of root canal treatment of deciduous incisor. **Methods** Totally 10 dentist requiring standardized training，3 senior dental nurses and 64 pediatric patients were recruited in this study. All pediatric patients were randomly treated twice by the traditional cotton roll moisture isolation technology and rubber dam moisture isolation technology. The duration of nursing cooperation was recorded. The difficulty of nursing cooperation，anxiety degree and satisfaction of the pediatric patients were measures. **Results** The findings showed that the duration of nursing cooperation procedure for children using rubber dam isolation was shorter than that of children using conventional cotton roll isolation，and a lower degree of anxiety was observed in children using rubber dam isolation.
Conclusion Compared with the traditional cotton roll moisture isolation technology，the rubber dam moisture isolation technology may shorten the operation time，relieve anxiety level of the patient and reduce the difficulty in nursing cooperation.

KEY WORDS：rubber dam isolation；deciduous incisor；root canal treatment；nursing cooperation

自19世纪60年代Barnum等介绍橡皮障以来[1]，这种隔湿方法成为口腔治疗领域的标准操作规范[2-3]。橡皮障技术的重要性已被越来越多的口腔医师认可，使用橡皮障系统可提高临床治疗的效率和效果[4]。随着我国口腔医学的发展和临床技术的进步，普及和开展橡皮障隔离技术的要求和需求越来越迫切。2018年9月新修订的国家医师资格考试大纲（口腔执业医师、口腔执业助理医师）将橡皮障隔离技术增补进来[5-7]，并于2019年6月的口腔执业医师资格考试实践技能考试中首次实施。但是目前国内外在橡皮障使用情况方面仍然参差不齐，其在国内应用仍然尚需大力推广。国内调查显示住院医师在前牙根管治疗中橡皮障使用率低于研究生及本科生[8]。因此住

院医师在前牙根管治疗中橡皮障的使用仍然有提高空间。

乳牙根管治疗术是一种临床广泛应用的治疗乳牙牙髓炎及根尖周炎的技术[9-10],是口腔医学临床住院医师规范化培训中必须掌握的重要内容之一。乳牙根管治疗术大致可分为髓腔开通、根管预备、根管消毒、根管充填及冠方修复等步骤[9-10]。国外研究观察了儿童口腔根管治疗中的临床评价,结果显示出了橡皮障隔湿技术的优越性[11]。但是目前在儿童口腔治疗中橡皮障使用率仍然不高[12-13],且安装橡皮障是医学生在儿童口腔科诊疗中最紧张焦虑的程序[14]。本研究通过对比橡皮障隔湿技术和传统棉卷隔湿技术在口腔医学规范化培训医师乳切牙根管治疗术临床护理配合中的应用效果,为口腔医学临床住院医师规范化培训临床护理工作提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年9月—2022年3月10名北京大学口腔医院门诊部儿童口腔科进行轮转实习的口腔医学临床规范化培训医师10名、高年资护士3名以及4~5岁患儿64名为研究对象。患儿纳入标准:患儿无全身系统疾病,非常配合临床诊疗操作,患儿及家长非常支持并愿意参加本研究。排除标准:基牙牙颈部形态破坏无法使用橡皮障隔湿的患牙;不能接受和配合治疗的家长和(或)患儿;无法保留的患牙;不能耐受局部麻醉操作的患儿;对局麻药物或治疗药物过敏的患儿;患有全身疾病的患儿。

64例患儿共128颗上颌乳切牙需要进行两步法根管治疗,中上颌乳中切牙78颗,上颌乳侧切牙50颗。

1.2 护理

1.2.1 医师操作流程:每名规范化培训医师对患者的两颗经术前检查确认需行牙髓摘除术的乳切牙进行治疗,两颗乳切牙为同颌对称分布。牙髓摘除术操作依据《临床操作技术规范-口腔医学分册》如下:第一次就诊时,采用局部麻醉的方法进行疼痛的控制,去除龋损组织,制备洞形,开髓,揭去髓室顶,去冠髓,清理根管内病变牙髓组织及其分解产物、细菌及各种毒素。冲洗洁净,除去根管内残余的物质和碎屑,导入根管消毒药物。第二次就诊时,在有效隔湿的条件下,取出根管消毒药物,将根管充填材料导入或加压注入根管,垫底,常规树脂充填。

1.2.2 护理配合流程:护士提前确认患儿全身情况良好且无药物过敏史及无橡胶过敏的情况下,安装局麻药物至注射器上递给医生,协助医生固定患儿头部,提醒患儿疼痛时举左手示意。②治疗中:护士使用强弱吸辅助吸唾,传递橡皮障隔湿系统或者棉卷隔湿系统,做好隔湿处理。传递安装好拔髓针的髓针柄,使用清洁台传递根管锉及1%次氯酸钠进行交替冲洗,并配合吸唾。传递吸潮纸尖,氢氧化钙糊剂给医生进行根管封药,用水门汀充填器取暂封材料后得给医生,并和患儿家属预约下次就诊时间。第二次就诊时,传递橡皮障或者棉卷隔湿,运用强弱吸辅助吸唾。递给医生1%次氯酸钠、吸潮纸尖、根充糊剂、适量的小棉球。传递暂封材料,调拌玻璃离子水门汀垫底,并配合医生常规树脂充填。其中一颗乳切牙使用棉卷隔湿,另一颗乳切牙使用橡皮障隔湿。记录临床护理配合操作时间,同时观察术中患儿是否存在不适或疼痛。

1.3 观察指标

记录临床护理配合操作时间,同时观察术中患儿是否存在不适或疼痛。治疗后,根据2名高年资临床医师的临床评价及规范化培训医师及护士评价,通过患儿对2种隔湿技术舒适度感受,以及患儿焦虑程度和配合程度,分析橡皮障隔湿技术的使用效果。

1.4 统计学方法

采用SPSS 17.0软件,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用配对t检验;计数资料以百分率(%)表示,采用χ^2检验。检验水准α=0.05,P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 护理配合操作时间

本研究中所有乳切牙根管治疗术治疗经高年资医师检查均符合标准,即刻检查充填体无脱落,且术后X线片显示根管充填致密。使用棉卷隔湿进行根管治疗第一次就诊时平均用时为20.50 min,第二次就诊平均用时为28.50 min。使用橡皮障隔湿进行治疗第一次就诊时平均用时为17.50 min,第二次就诊时平均用时为25.50 min。使用橡皮障隔湿技术比使用传统隔湿技术的操作时间缩短,见表1。

表1　传统棉卷隔湿与橡皮障隔湿护理配合操作时间　min

时间	传统棉卷隔湿	橡皮障隔湿(min)	P
第一次就诊	20. 50	17. 50	0. 004
第二次就诊	28. 50	26. 00	0. 004

2.2　患儿舒适度、焦虑程度和配合程度评价

术中询问,使用传统棉卷隔湿技术,有21(32.81%)名患儿提出药剂"味道难闻";而使用橡皮障隔湿技术,有3名(4.69%)患儿提到相同问题。使用橡皮障隔湿技术时,有19(29.69%)名患儿提出橡皮障影响鼻呼吸,11(17.19%)名患儿提出口内唾液积存过多。询问患儿两种隔湿方式舒适度差异,28(43.75%)名患儿认为橡皮障隔湿技术更舒适,34(53.13%)名患儿认为没有明显区别,2(3.13%)名患儿认为传统棉卷隔湿技术更舒适。

规范化培训住院医师及护士评价使用两种方法难点不同,使用棉卷隔湿操作简便,但可操作时间较短,根管冲洗时需要频繁更换隔湿棉卷,且需要完善术前准备和术中操作避免器械误吞误吸,需要配合熟练;使用橡皮障隔湿时,合理放置橡皮障为技术难点,但根管治疗时可操作时间较长,不用频繁更换棉卷,且不需担心药物引起孩子造成恶心呕吐以及误吞误吸等不良反应。

3　讨论

橡皮障隔湿技术自提出并应用于口腔临床实践以来,被证明是口腔临床操作的标准隔湿技术,在隔湿和创造理想操作术野方面,没有任何技术手段能和橡皮障相提并论。但是由于各种原因,在国内橡皮障隔湿技术推广使用情况仍然参差不齐。儿科因为患者年龄比较小,对于口腔治疗有心理恐惧,张口度较小以及喉咙较敏感,容易造成误吞误吸或者划破嘴唇等不良事件。使用橡皮障隔湿技术能够降低这些不良事件的发生风险,提高诊疗的安全性和临床效果,同时还可以降低患者的焦虑情绪。

本研究中,橡皮障隔湿技术主要引起患儿不适的原因为焦虑、影响鼻呼吸、口内唾液潴留及轻度牙龈疼痛,这些不足可通过护患沟通、调整橡皮障布的安放、局部麻醉以及及时观察患儿口内唾液量并吸唾等方法改进避免。 而使用传统棉卷隔湿技术主要引起患儿不适的原因为根管药物的刺激性,由于门诊目前所使用的常规乳牙根管冲洗药物为1%次氯酸钠制剂,棉卷无法完全避免气味的遗漏。由于选择了乳切牙作为研究观察牙位,对患儿张口度及舌部控制等方面要求较低,且住院医师操作难度较低。使用两种隔湿技术,均能满足该年龄段乳切牙根管治疗的最基本要求,但是如果在乳磨牙根管治疗中,对患儿配合度,医师操作熟练度等方面均要求较高,两种隔湿技术的护理配合难易度及操作时间可能会有差异。

本研究中,34(53.13%)名患儿认为两种隔湿技术舒适度基本相同,而国内研究成人患者研究报道橡皮障隔湿技术可明显提高患者舒适度,改善护理满意度[15-19]。 考虑主要为两种隔湿技术均需患儿保持张嘴姿势、乳牙根管治疗术本身引起不适、患儿紧张焦虑、以及轮转住院医师操作时间稍长等原因造成,而这些不适和问题在成人患者中应用时同样存在[20-23]。

本研究中,使用橡皮障隔湿技术能够缩短护理配合操作时间,提高临床治疗效率,具有传统棉卷隔湿技术无法相比的优势,这一结果与国内外研究均一致[4,24]。对比传统棉卷隔湿技术,橡皮障隔湿技术可减少住院医师在乳切牙根管治疗术中临床操作时间,提高护理配合效率。目前,国内口腔医学院校中住院医师橡皮障认知和使用率稍低[8],因此,需要在该群体中提高橡皮障隔湿技术的使用率,从护理配合角度提高橡皮障隔湿技术的应用具有较好的临床意义。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

[1] CHRISTERN A G. Sanford C. Barnum, discoverer of the rubber dam[J]. Bulletin of the History of Dentistry, 1977, 25: 3-9.

[2] FRANCIS C E. The rubber dam[J]. Dental Cosmos, 1965, 7: 185-187.

[3] BARBAKOW A Z. The rubber dam: a 100-year history[J]. J Southern California State Dental Association, 1964, 32: 460-464.

[4] FEIERABEND S A, MATT J, KLAIBER B. A comparison of conventional and new rubber dam systems in dental practice[J]. Oper Dent, 2011, 36(3): 243-250.

[5] 国家卫生健康委员会医师资格考试委员会. 口腔执业医师资格考试大纲[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
NATIONAL HEALTH COMMISSION OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA COMMMITTEE OF PHYSICIAN QUALIFICATION EXAMI-

NATION. Outline of Qualification examination for Dental Practitioners [M]. Beijing: People's Medical Publishing House Co., Ltd, 2018. (in Chinese)

[6] 医师资格考试指导用书专家编写组. 2018口腔执业医师资格考试实践技能指导用书[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
EXPERT WRITING GROUP. 2018 Guide book of practical skills in qualification examination for dental practitioners [M]. Beijing: People's Medical Publishing House Co., Ltd, 2018. (in Chinese)

[7] 医师资格考试指导用书专家编写组. 2020口腔执业助理医师资格考试实践技能指导用书[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
EXPERT WRITING GROUP. 2020 Guide book of practical skills in qualification examination for dental practitioners [M]. Beijing: People's Medical Publishing House Co., Ltd, 2020. (in Chinese)

[8] 陈晓播, 王祖华, 王晓燕. 专科教育程度与橡皮障使用态度的关系调查[C]. //2014年第九次全国牙体牙髓病学学术会议论文汇编. 广州: 中华口腔医学会牙体牙髓病学专业委员会, 2014.
CHEN X B. WANG Z H, WANG X Y. Investigation on relationship between college level technical training and attitude toward using rubber dam[C]. // 2014 Collection papars of 9th national academic conference of cariology and endodontics. Guangzhou: Chinese Stomatological Association Committee of Cariology and Endodontics, 2014. (in Chinese)

[9] 中华口腔医学会. 临床技术操作规范–口腔医学分册[M]. 修订版. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
CHINESE STOMATOLOGICAL ASSOCIATION. Standard clinical operating procedures: stomatology [M]. revised edition. Beijing: People's Medical Publishing House Co., Ltd, 2017. (in Chinese)

[10] 葛立宏. 儿童口腔医学[M]. 4版. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
GE L H. Pediatric Stomatology [M]. 4th ed. Beijing: People's Medical Publishing House Co., Ltd, 2012. (in Chinese)

[11] KARAOUZAS L, KIM Y E, BOYNTON J R Jr. Rubber Dam isolation in pediatric patients: a review [J]. J Mich Dent Assoc, 2012, 94(1): 34–37.

[12] TANALP J, KAYATAŞ M, CAN E D, et al. Evaluation of senior dental students' general attitude towards the use of rubber dam: a survey among two dental schools[J]. Sci World J, 2014, 2014: 290101.

[13] SHASHIREKHA G, JENA A, MAITY A B, et al. Prevalence of rubber dam usage during endodontic procedure: a questionnaire survey[J]. J Clin Diagn Res, 2014, 8(6): ZC01–ZC03.

[14] DAVIDOVICH E, PESSOV Y, BANIEL A, et al. Levels of stress among general practitioners, students and specialists In pediatric dentistry during dental treatment[J]. J Clin Pediatr Dent, 2015, 39(5): 419–422.

[15] 姜晓彤. 橡皮障在根管治疗中舒适度及临床重要性探讨[J]. 中国医疗器械信息, 2020, 26(6): 110–112.
JIANG X T. Discussion on comfort and clinical importance of rubber barrier in root canal therapy [J]. China Med Device Inf, 2020, 26(6): 110–112. (in Chinese)

[16] 张文静. 橡皮障在口腔根管治疗中的应用及护理分析[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2018, 5(25): 85, 87.
ZHANG W J. Application and nursing analysis of rubber barrier in oral root canal therapy [J]. Gen J Stomatol, 2018, 5(25): 85, 87. (in Chinese)

[17] 曾敏, 方丹苗, 江霞, 等. 口腔根管治疗中橡皮障的应用及其护理配合研究[J]. 中外医学研究, 2019, 17(6): 182–183.
ZENG M, FANG D M, JIANG X, et al. Application of rubber barrier in oral root canal therapy and its nursing cooperation[J]. Chin Foreign Med Res, 2019, 17(6): 182–183. (in Chinese)

[18] 袁敏芳. 口腔根管治疗应用橡皮障的护理技巧及效果观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(38): 121.
YUAN M F. Nursing skills and effect observation of applying rubber barrier in oral root canal therapy[J]. Electron J Clin Med Lit, 2020, 7(38): 121. (in Chinese)

[19] 陈秀宜, 张晓蓉, 吴晓红. 橡皮障在口腔根管治疗中的应用及其护理[J]. 中国医药科学, 2014, 4(2): 130–132.
CHEN X Y, ZHANG X R, WU X H. Application and nursing of rubber dam in dental root canal therapy[J]. China Med Pharm, 2014, 4(2): 130–132. (in Chinese)

[20] 倪小霞, 周玉竹, 刘文娟, 等. 橡皮障技术应用于牙体牙髓病护理的观察[J]. 现代临床医学, 2017, 43(3): 221–222, 225.
NI X X, ZHOU Y Z, LIU W J, et al. Application of rubber dam technique in nursing of dental pulp disease[J]. J Mod Clin Med, 2017, 43(3): 221–222, 225. (in Chinese)

[21] 张琳，严红，朱笑菲．橡皮障临床应用存在的问题分析及护理对策[J]．中华现代护理杂志，2013，19(12)：1486-1488.
ZHANG L，YAN H，ZHU X F．Problems and nursing strategies of clinical application of rubber dam technique[J]．Chin J Modern Nurs，2013，19(12)：1486-1488.（in Chinese）
[22] 吴艳婷．橡皮障技术应用于牙体牙髓病护理的观察[J]．大家健康，2017，11(10)：211-212.
WU Y T．Observation of rubber dam technique in nursing of patients with endodontic diseases[J]．Health All，2017，11(10)：211-212.（in Chinese）
[23] 边巍巍，李浩楠，葛新，等．橡皮障技术在根管治疗中的舒适度及接受度调查[J]．当代护士，2020，27(3)：15-17.
BIAN W W，LI H N，GE X，et al．Investigation on comfort and acceptance of rubber barrier technique in root canal therapy[J]．Today Nurse，2020，27(3)：15-17.（in Chinese）
[24] 梅桂娟，杭赛英，陈玉梅．橡皮障隔离法在年轻恒牙牙髓切断中应用的效果评价[J]．中国实用护理杂志，2014，30(5)：55-56.
MEI G J，HANG S Y，CHEN Y M．The application of rubber dam isolation method in the young permanent teeth pulpotomy[J]．Chin J Pract Nurs，2014，30(5)：55-56.（in Chinese）